

51

Int. Cl. 2:

**A 62 B 35/00**

B 60 R 21/10

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

S. (3)

**DE 28 13 888 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 28 13 888**

21

Aktenzeichen:

P 28 13 888.7

22

Anmeldetag:

31. 3. 78

43

Offenlegungstag:

11. 10. 79

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Sicherheitsgurtanordnung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge

71

Anmelder:

Volkswagenwerk AG, 3180 Wolfsburg

72

Erfinder:

Hoffmann, Günter, 3170 Gifhorn; Köpke, Wilfried, 3180 Wolfsburg

55

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-OS 26 02 875

DE-OS 25 51 419

DE-OS 25 44 274

DE-OS 24 17 816

FR 23 42 872

FR 14 64 841

**DE 28 13 888 A 1**



VOLKSWAGEN WERK

AKTIENGESELLSCHAFT  
3180 Wolfsburg

2813888

Unsere Zeichen: K 2493

1702pt-we-jä

29. März 1978

A N S P R Ü C H E

1. Sicherheitsgurtanordnung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit zwei dem Oberkörper des Fahrzeuginsassen zugeordneten Gurtteilen, die jeweils von dem Beckenbereich zu einer Schulter führen, und mit einem Beckengurtteil, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkörpergurtteile (1, 2; 21, 28) jeweils diagonal über die Brust des Fahrzeuginsassen (11) und einander überkreuzend verlaufen.
2. Sicherheitsgurtanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkörpergurtteile (1, 2) und das Beckengurtteil (3) aus einem durchgehenden Gurtband bestehen, das über zwei an jeder Seite des Fahrzeuginsassen (11) im Beckenbereich angeordneten und mit dem Fahrzeugrahmen verbundenen Umlenkbeschlägen (4, 5) geführt ist.
3. Sicherheitsgurtanordnung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Umlenkbeschlag (5) als

909841/0137

ORIGINAL INSPECTED

Vorsitzender  
des Aufsichtsrats:  
Hans Eimbaum

Vorstand: Toni Schmücker, Vorsitzender - Horst Backsmann  
Günter Hartwich - Horst Münzner - Dr. rer. pol. Werner P. Schmidt  
Sitz der Gesellschaft: Wolfsburg

- Prof. Dr. techn. Ernst Fiala - Dr. jur. Peter Frerk  
Gottlieb M. Strobl - Prof. Dr. rer. pol. Friedrich Thomée  
Amtsgericht Wolfsburg HRB 215

2813888

Schloßeinstecklasche zur Einrastung in einem mit dem Fahrzeugrahmen verbundene Schloßaufnahmeteil (6) ausgebildet ist.

4. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die den Schultern des Fahrzeuginsassen zugeordneten Enden der Oberkörpergurtteile (1, 2) auf getrennten Aufwickelvorrichtungen (9, 10) gehalten sind.
5. Sicherheitsgurtanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die den Schultern des Fahrzeuginsassen zugeordneten Enden der Oberkörpergurtteile (1, 2) hinter dem Fahrzeuginsassen miteinander verbunden und auf einer gemeinsamen Aufwickelvorrichtung (17) gehalten sind.
6. Sicherheitsgurtanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Oberkörpergurtteil (21) und das Beckengurtteil (22) nach Art eines Dreipunktgurtes aus einem durchgehenden Gurtband bestehen, das auf einer Beckenseite in einem als Schloßeinstecklasche ausgebildeten und in einem am Fahrzeugrahmen befestigten Schloßaufnahmeteil (24) einrastbaren Umlenkbeschlag (23) umgelenkt und auf der anderen Beckenseite am Fahrzeugrahmen befestigt ist und daß das zweite Oberkörpergurtteil (28) mittels einer Schloßeinstecklasche (30) in einem zweiten, auf der dem ersten Schloßaufnahmeteil (24) gegenüberliegenden Beckenseite angeordneten, am Fahrzeugrahmen befestigten zweiten Schloßaufnahmeteil (31) einrastbar ist. 1. Gurt
7. Sicherheitsgurtanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Schloßaufnahmeteil (31) an dem Beckengurtteil (22) des Dreipunktgurtes befestigt ist. 2. Gurt



VOLKSWAGEN WERK

AKTIENGESELLSCHAFT

3180 Wolfsburg

2813888

- 3 -

Unsere Zeichen: K 2493

1702pt-we-jä

Sicherheitsgurtanordnung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitsgurtanordnung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit zwei dem Oberkörper des Fahrzeuginsassen zugeordneten Gurtteilen, die jeweils von dem Beckenbereich zu einer Schulter des Fahrzeuginsassen führen, und mit einem Beckengurtteil.

Eine Sicherheitsgurtanordnung dieser Bauart ist beispielsweise durch die DE-OS 26 19 652 bekannt geworden. Sie ist insbesondere gedacht zur Sicherung der auf den hinteren Sitzplätzen eines Kraftfahrzeugs sitzenden Insassen und dort vor allen Dingen auch zum Schutz von kindlichen Fahrzeuginsassen, deren Körper den von einem herkömmlichen Dreipunkt-Sicherheitsgurt bei einem Rückhaltefall, beispielsweise einem Fahrzeugunfall, ausgeübten Kräften nicht ohne weiteres und ohne Schaden zu nehmen standhalten können. Durch die Rückhaltung beider Schultern des Fahrzeuginsassen nach Art der bekannten Hosenträgergurte soll

909841/0137

Vorsitzender  
des Aufsichtsrats:  
Hans B. Baum

Vorstand: Toni Schmücker, Vorsitzender • Horst Backsmann • Prof. Dr. techn. Ernst Flais • Dr. jur. Peter Freck  
Günter Hartwich • Horst Münzner • Dr. rer. pol. Werner P. Schmidt • Gottlieb M. Strobl • Prof. Dr. rer. pol. Friedrich Thomée  
Sitz der Gesellschaft: Wolfsburg  
Amtsgericht Wolfsburg HRB 215

eine günstigere Krafteinwirkung auf den Insassenoberkörper erzielt werden.

Nun verlaufen jedoch bei dieser bekannten Gurtanordnung die beiden Schultergurtteile im wesentlichen vertikal an jeweils einer Körperseite vom Beckenbereich zur Schulter des Fahrzeuginsassen, wodurch die Gefahr besteht, daß ein oder beide Gurtteile von den Schultern des Fahrzeuginsassen abgleiten können und der Oberkörper dann bei einem Unfall nicht mehr zurückgehalten wird. Diese Gefahr besteht besonders bei kleinen Fahrzeuginsassen, wie Kindern, und wird bei letzteren noch dadurch verstärkt, daß sie während der Fahrt in einem Fahrzeug nicht ruhig sitzen bleiben, sondern sich unruhig hin- und herbewegen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht daher darin, eine Sicherheitsgurtanordnung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Gefahr des Abgleitens der Oberkörpergurtteile von den Schultern der Fahrzeuginsassen weitgehend vermieden und so eine sichere Rückhalteeinrichtung, vor allem auch für auf den Rücksitzen von Fahrzeugen mitfahrenden Kindern, bereitgestellt wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung dadurch, daß die Oberkörpergurtteile jeweils diagonal und einander überkreuzend über die Brust des Fahrzeuginsassen verlaufen. Durch die von der Erfindung vorgesehene Führung der Oberkörpergurtteile wird die Gefahr ihres Abgleitens von den Schultern des Fahrzeuginsassen weitgehend ausgeschlossen. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß bei einem Fahrzeugunfall die von dem Gurt auf den Fahrzeuginsassenkörper ausgeübten Rückhaltekraften verhältnismäßig gleichmäßig auf den Brustkorbbereich des Insassen übertragen werden, was besonders auch für kleine Fahrzeuginsassen, und dabei besonders für Kinder, die Gefahr der Verletzung wesentlich verringert.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung sollen die Oberkörpergurtteile und das Beckengurtteil aus einem durchgehenden Gurtband be-

2813888

stehen, das über zwei an jeder Seite des Fahrzeuginsassen im Beckenbereich angeordneten und mit dem Fahrzeugrahmen verbundenen Umlenkbeschlägen geführt ist. Dabei kann wenigstens einer der Umlenkbeschläge als Schloßeinstecklasche zur Einrastung in einem mit dem Fahrzeugrahmen verbundenen Schloßaufnahmeteil ausgebildet sein, so daß die Gurtanordnung verhältnismäßig leicht an- und abgelegt werden kann. Um den Komfort der erfindungsgemäßen Sicherheitsgurtanordnung zu verbessern, können die den Schultern des Fahrzeuginsassen zugeordneten Enden der Oberkörpergurtteile entweder auf getrennten Aufwickelvorrichtungen oder aber nach Zusammenführung hinter dem Fahrzeuginsassen auf einer gemeinsamen Aufwickelvorrichtung gehalten sein.

1. Gurt

2. Gurt

Eine andere Ausführungsmöglichkeit der Erfindung besteht darin, daß ein Oberkörpergurtteil und das Beckengurtteil nach Art eines Dreipunktgurtes aus einem durchgehenden Gurtband bestehen, das auf einer Beckenseite in einem als Schloßeinstecklasche ausgebildeten und in einem am Fahrzeugrahmen befestigten ersten Schloßaufnahmeteil einrastbaren Umlenkbeschlag umgelenkt und auf der anderen Beckenseite am Fahrzeugrahmen befestigt ist und daß das zweite Oberkörpergurtteil mittels einer Schloßeinstecklasche in einem zweiten, auf der dem ersten Schloßaufnahmeteil gegenüberliegenden Beckenseite angeordneten, am Fahrzeugrahmen befestigten zweiten Schloßaufnahmeteil einrastbar ist. Dabei kann das zweite Schloßaufnahmeteil an dem Beckengurtteil des Dreipunktgurtes befestigt sein. Durch diese Ausführung kann die erfindungsgemäße Sicherheitsgurtanordnung entweder mit zwei oder auch mit nur einem Oberkörpergurtteil verwendet werden, wobei sich im letzteren Fall durch Nichtbenutzung des zweiten Oberkörpergurtteils ein herkömmlicher Dreipunkt-Sicherheitsgurt ergibt. Dies kann vor allem dann wünschenswert sein, wenn auf den gleichen Fahrzeugsitzplätzen sowohl Erwachsene als auch Kinder transportiert werden, wobei für Kinder die Verwendung beider Oberkörpergurtteile wegen der günstigeren Kraftübertragung bei einem Unfall empfehlenswert ist, während bei Erwachsenen der leichter an- und ablegbare Dreipunktgurt hinreichend sein dürfte.

909841/0137

2813888

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in teils schematischer Darstellungsweise in

Figur 1 eine Darstellung eines auf einem hinteren Sitzplatz eines Kraftfahrzeugs sitzenden kindlichen Fahrzeuginsassen, der durch eine erfindungsgemäße Sicherheitsgurtanordnung gesichert ist und

Figur 2 eine Schemadarstellung einer anderen Ausführungsform der Erfindung.

In der Figur 1 der Zeichnung ist zur Sicherung eines auf einer hinteren Sitzbank 12 eines Kraftfahrzeugs 16 sitzenden kindlichen Fahrzeuginsassen 11 eine Sicherheitsgurtanordnung dargestellt, die zwei Oberkörpergurtteile 1 und 2 sowie einen Beckengurtteil 3 aufweist. Dabei sind alle Gurtteile über Umlenkbeschläge 4 und 5 miteinander verbunden und bestehen aus einem durchgehenden Gurtband, dessen beide Enden bei der in der Figur 1 mit ausgezogenen Linien dargestellten Ausführungsform auf zwei getrennten herkömmlichen Gurtaufwickelvorrichtungen 9 und 10 gehalten sind.

Die Oberkörpergurtteile 1 und 2 verlaufen dabei im wesentlichen diagonal von einer Beckenseite zu der auf der anderen Körperseite liegenden Schulter, wobei sie sich einander überkreuzen. Dadurch wird die Gefahr des Abrutschens der Gurtteile von den Schultern des Fahrzeuginsassen verringert und eine günstige Körperbelastung bei einem Fahrzeugunfall durch Einleitung der Rückhaltekräfte in den relativ stabilen Thorax gewährleistet. Die Umlenkbeschläge 4 und 5 sind an jeder Seite des Fahrzeuginsassen im Beckenbereich angeordnet und über Verbindungsmittel 7 und 8 am Fahrzeugrahmen durch hier nicht weiter gezeigte Befestigungsmittel befestigt. Wenigstens eines der Verbindungsmittel, in der Figur 1 das mit 7 bezeichnete, weist ein Schloßaufnahmeteil 6 auf, in das der als Schloßeinsteckklase ausgebildete Umlenkbeschlag 5 beim Anlegen der Sicherheitsgurtanordnung eingrastet werden kann.

Mit strichpunktierten Linien ist in der Figur 1 eine Ausführungsmöglichkeit gezeigt, gemäß der die Enden der beiden Oberkörpergurtteile 1' und 2' nicht auf getrennten Gurtaufwickelvorrichtungen 9 und 10, sondern nach Zusammenführung der beiden Gurtteile 1' und 2' hinter dem Fahrzeuginsassen 11 in einer gemeinsamen auf der Hutablage 15 mittels eines Befestigungsbeschlages 18 befestigten Gurtaufwickelvorrichtung 17 gehalten sind. Zur besseren Führung der beiden Oberkörpergurtteile könnten hier Gurtführungen 19 an der oberen Kante der Rücksitzbank 12 vorgesehen sein, die dafür sorgen, daß die Gurte insbesondere im Halsbereich des Fahrzeuginsassen nicht unbequem und lästig sind.

Bei der in der Figur 2 dargestellten Ausführung der erfindungsgemäßen Sicherheitsgurtanordnung bestehen die Oberkörpergurtteile 21 und 28 sowie das Beckengurtteil 22 im Gegensatz zur Ausführung nach der Figur 1 nicht aus einem durchgehenden Gurtband. Lediglich das Oberkörpergurtteil 21 und das Beckengurtteil 22 stehen über den als Schloßeinstecklasche ausgebildeten Umlenkbeschlag 23 in Verbindung und können mittels dieses Teils in einem am Fahrzeugrahmen mittels eines Beschlagteils 25 befestigten Schloßaufnahmeteil 24 eingerastet werden. Das zweite Oberkörpergurtteil 28 besteht dagegen aus einem unabhängigen Gurt, der mittels einer an seinem freien Ende befestigten Schloßeinstecklasche 30 in einem Schloßaufnahmeteil 31 eingerastet werden kann, das auf der dem Schloßaufnahmeteil 24 gegenüberliegenden Beckenseite des Fahrzeuginsassen, beispielsweise an demselben Befestigungspunkt 26 am Fahrzeugrahmen befestigt werden kann, wie das Ende des Beckengurtteils 22. Gegebenenfalls kann das Schloßaufnahmeteil 31 auch unmittelbar auf dem Beckengurtteil 22 im Bereich vor seinem Befestigungsbeschlag 26 gehalten sein. Auch hier verlaufen die beiden Oberkörpergurtteile 21 und 28 im wesentlichen diagonal und einander überkreuzend über die Brust des hier nicht dargestellten Fahrzeuginsassen und sind in getrennten Gurtaufwickelvorrichtungen 27 und 29 gehalten, die etwa im Bereich der Oberkante der Sitzfläche der Rücksitzbank 12 befestigt sind.



2813888

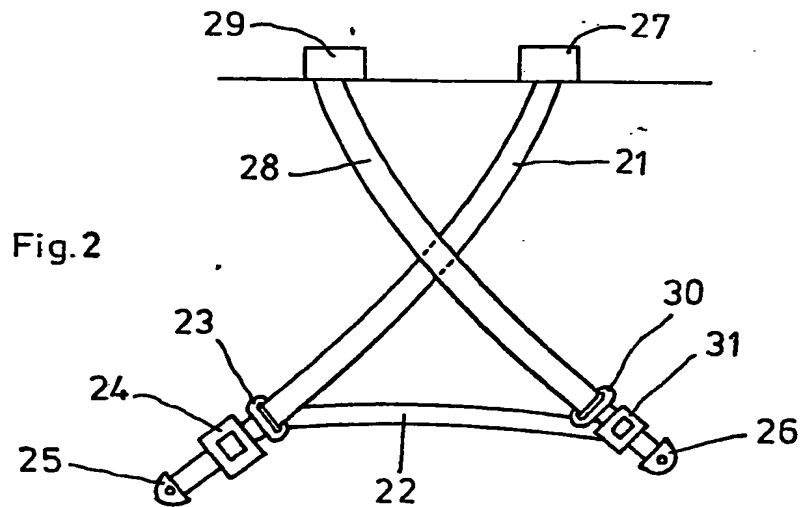
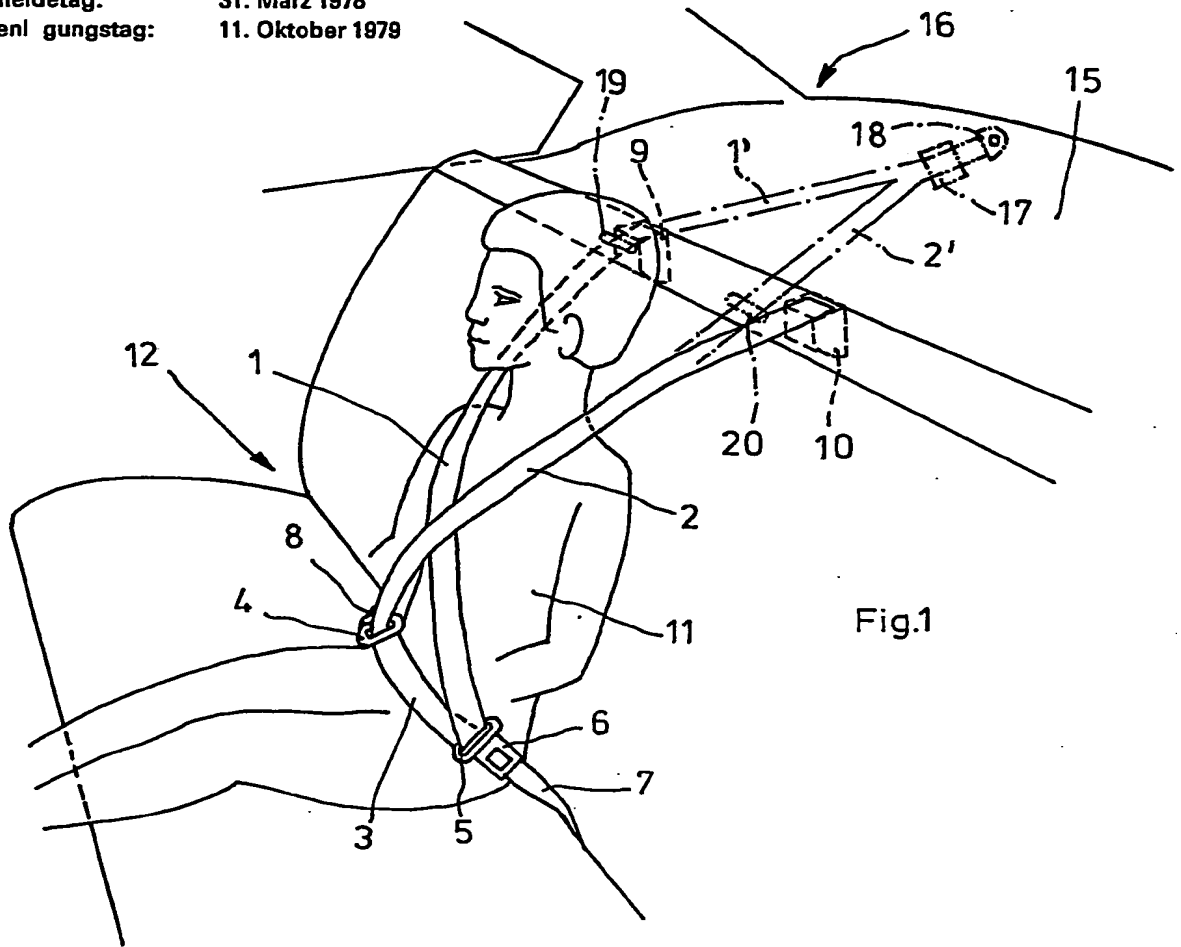
Bei dieser Ausführung besteht die Möglichkeit, die Gurtanordnung entweder als herkömmlichen Dreipunktgurt zu verwenden, indem das Oberkörpergurtteil 28 nicht benutzt wird und nur der aus dem Oberkörpergurtteil 21 und aus dem Beckengurtteil 22 bestehende Dreipunktgurt zur Sicherung angelegt wird. Dies könnte wegen der größeren Bequemlichkeit speziell bei erwachsenen Fahrzeuginsassen bevorzugt werden. Bei kleineren Fahrzeuginsassen und insbesondere bei Kindern empfiehlt es sich dagegen, zusätzlich auch noch das zweite Oberkörpergurtteil 28 durch Einrasten der Schloßeinstecklasche 30 in das Schloßaufnahmeteil 31 zusätzlich heranzuziehen, um so bei einem Rückhaltefall eine günstigere und gleichmäßigere Belastung des im allgemeinen empfindlicheren kindlichen Körpers zu erreichen.

Die Verbindung des Beckengurtteils mit wenigstens einem Oberkörpergurtteil, bei der Ausführung nach der Figur 1 sogar mit beiden Oberkörpergurtteilen bringt im übrigen den Vorteil, daß im Rückhaltefall durch den nach vorn geworfenen Oberkörper das Beckengurtteil über dem Beckenknochen zusammengezogen wird und an einem Hochrutschen in die empfindlicheren Bauchpartien gehindert wird. Bei herkömmlichen Hosenträgergurten, bei denen die Oberkörpergurtteile häufig mit dem Beckengurtteil vernäht sind, wird dagegen der Beckengurt durch die während des Rückhaltevorganges von dem Oberkörper des Fahrzeuginsassen auf die Oberkörpergurtteile ausgeübten Kräfte vertikal nach oben gezogen, wo er in die empfindlicheren Weichteilpartien des Insassenkörpers eindringen und dort schwere Verletzungen verursachen kann.

909841/0137

Nummer: 28 13 888  
Int. Cl.<sup>2</sup>: A 62 B 35/00  
Anmeldetag: 31. März 1978  
Offenlegungstag: 11. Oktober 1979

28 13 888



Volkswagenwerk AG Wolfsburg

909841/0137

K 2493